T-L/HPF101C

研究、実験用アクティブローパス/ハイパスフィルタ

取扱説明書

本文中のマークについて(必ず始めにお読み下さい)

この取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよみ理解してから本文をお読み下さい。

警告	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。
注意	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

① 製品の仕様および取扱説明書の内容は予告なく変更することがあります。
② 本製品および本取扱説明書の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
③ 本取扱説明書の内容は万全を期して作成いたしましたが、万が一ご不審な事やお気づきの事がございましたら、(株)タートル工業　サービス課までご連絡下さい。
④ 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、上記に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
⑤ 本製品は、人命に関わる設備や機器、高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組込や制御などへの使用は意図されておりません。これら設備や機器などに本装置を使用され人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。
⑥ 本製品およびソフトウェアが外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資(又は役務)に該当する場合には日本国外へ輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。

使用上の警告と注意

注 意

入力コネクタに印加する電圧は仕様に規定された値を守ってください。過熱による火災や漏電のおそれがあります。

水や薬品のかかる可能性のある場所でご使用なさらないでください。火災やその他の災害の原因となる可能性があります。

発火性ガスの存在するところでご使用なさらないでください。引火により火災、爆発の可能性があります。

不安定な所には設置しないでください。落下によりけがをする恐れがあります。

煙や異臭の発生した時は直ちにご使用をおやめ下さい。
当社サービス課までご相談下さい。

はじめに

　このたびは、弊社製品 T-L/HPF101C を御採用いただき有り難うございます。

　T-L/HPF101C は、18dB/oct のアクティブフィルタで、お客様の要求特性に合わせる、完全受注生産品です。平坦部の利得は 1 倍、10 倍の 2 段階切り替え可能で、更に活用範囲を広げています。

仕　様

チャンネル数	1ch、入出力コネクタは BNC
特　　性	LPF(ローパスフィルタ)及び HPF(ハイパスフィルタ)
方　　式	バタワース
減衰特性	-18dB/oct
遮断周波数範囲	50Hz～100KHz(誤差：±5%以内)
平坦部利得	1 倍(0dB)､10 倍(20dB) 各±4%以内(内部ピンで切り替え)
平坦部周波数特性	DC～約 1MHz(±3dB)
入力抵抗	120KΩ±1%
許容入力電圧範囲	約±12Vp
出力抵抗	50Ω
最大出力電圧	約±13Vp
出力電流例	約 15mA
電　　源	AC100V±5%(消費電流：約 150mA(100V の時))
使用ヒューズ	200mA 普通溶断型
大きさ	160(H)×70(W)×150(D)mm(コネクタ等突起部含まず)
重　さ	約 1kｇ(電源ケーブル等含まず)

本器の仕様

製造年月　　　年　　月　　　　　　　　製造番号

LPF　/　HPF　　　遮断周波数　　　KHz　　備考

本器の動作説明

本器のフィルタ回路はバタワース型と呼ばれる一般に多く使われる回路方式です。

この回路の基本動作は、解析資料が多く出回っておりますのでそれら御参照ください。

本器の回路構成は図１に表すように、１段目は利得可変増幅器及びフィルタを正確に動作させるためのバッファ回路となっています。2 段目には主役であるフィルタを配してあります。

3 段目には、これもフィルタを正確に動作させるためのバッファ及び出力回路を構成しています。
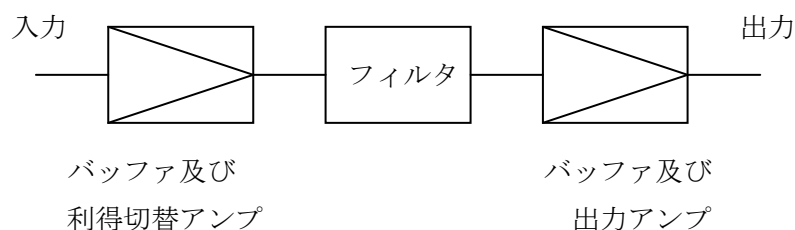
図１

フィルタの基本回路は、図２(LPF)及び図 3(HPF)に示します。遮断周波数は、素子 SN1 と SN2 とで決まります。代表的な遮断周波数と各定数を表１に示します。尚、遮断周波数と素子定数との関係は式１及び式２に示す通りで、御購入後変更も比較的容易です。
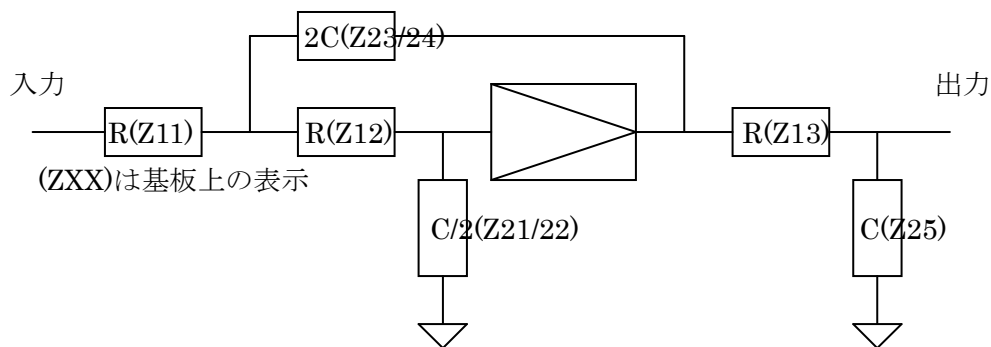
図２　LPF の基本構成

LPF の遮断周波数　fcL＝1/2πCR (C:F　、R:Ω、fcL:Hz)……………　　式１

(π=3.14)
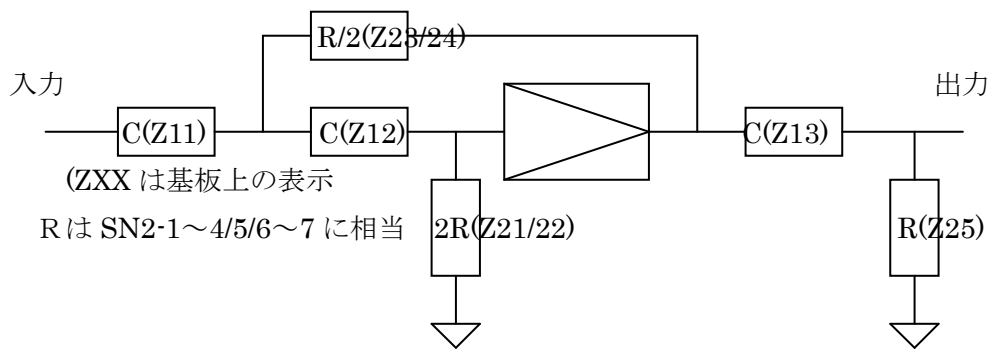
図３ HPF の基本構成

HPF の遮断周波数 fcH＝1/2πCR(C:F、R:Ω、fcH:Hz) ……………… 式２

(π=3.14)

接　続

信号および電源の接続です。信号入出力は同軸ケーブルまたはシールドケーブルを BNC コネクタにより接続します。電源は付属のアース電極付電源ケーブルをお使いください。

AC100V 供給元がアース付(3p)でない場合は、本体ケースのフレーム GND からアースをお取りください。

信号入力　BNC input コネクタ

信号出力　BNC outoput コネクタ

電　　源　3P　ACinput

利得の設定

本器は平坦部の利得を２段階に設定変更できます。

設定の変更は、必ず電源を切って行ってください。プリント基板上の入力コネクタの後部に、ショートプラグがありそれの差し替えで設定を行います。出荷時はオープンの状態で利得は“１”に設定してあります。これを JP1 の C2 側に挿すと 10 倍になります。

故障したと思われる場合

本器が故障したと思はれる場合、ただちに電源を切り症状を整理して下記に FAX または E メールにて御連絡下さい。

早急の対応をさせていただきます。

株式会社タートル工業

技術部　技術課　サービス係

FAX:029-843-0045

E メール:info@turtle-ind.co.jp

H270819